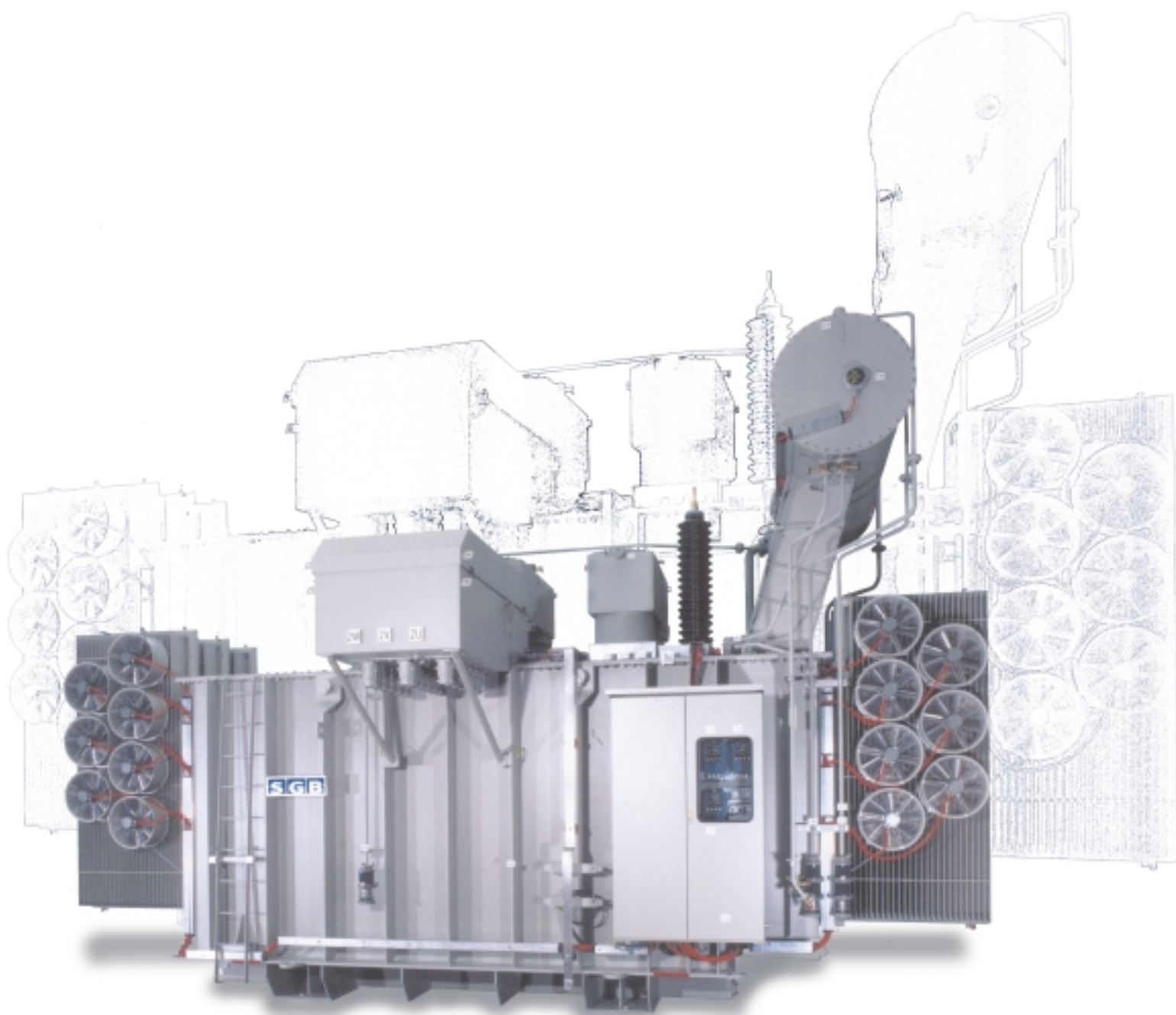




Partners in Power



.....➤ **TRASFORMATORI DI POTENZA**
Informazioni tecniche

Fatti su misura per le vostre esigenze



Considerate la nostra qualità

Prodotti

- trasformatori di potenza da 5 MVA a 100 MVA, Um fino a 170 kV ONAN / ONAF / OFWF / 16 2/3 Hz / 50 Hz / 60 Hz
- reattanze in olio
- reattanze di centro stella
- bobine di messa a terra
- trasformatori monofase
- reattanze per circuiti flottanti
- accoppiatori e filtri per sistemi a onde convogliate
- reattanze di compensazione
- trasformatori di regolazione a due componenti
- trasformatori per convertitori statici e per forni

Riparazione

- per trasformatori di tutti i tipi > 5 MVA
- fabbricazione di parti di ricambio complete

Manutenzione

Servizi completi di assistenza per trasformatori

Sistema di Quality Management

Tutte le procedure aziendali sono controllate tramite un sistema collaudato di management della qualità.

Il gruppo SGB è certificato secondo:

- ISO 9001
- omologazione saldature per le ferrovie tedesche
- KTA 1401

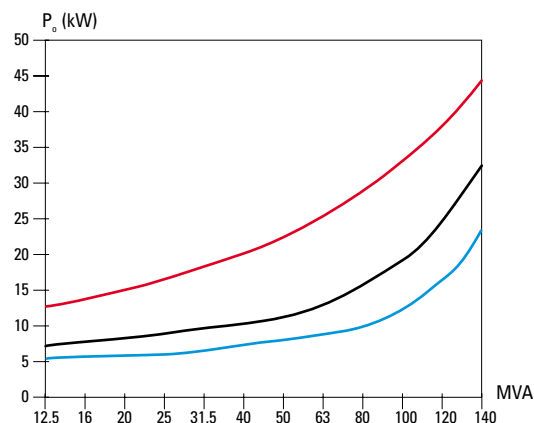
Mercati

Il gruppo SGB fabbrica e collauda trasformatori per il mercato mondiale. La fabbricazione può avvenire nel rispetto delle seguenti normative:

- DIN/VDE
- British Standard
- CAN/CSA
- UL
- ÖVE
- UNE
- e altre
- IEC 76
- ANSI/IEEE
- NEMA
- ENEL
- SVV
- NF

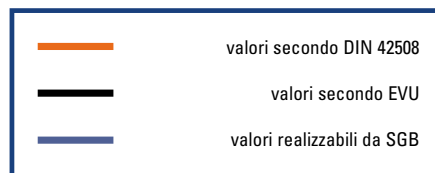
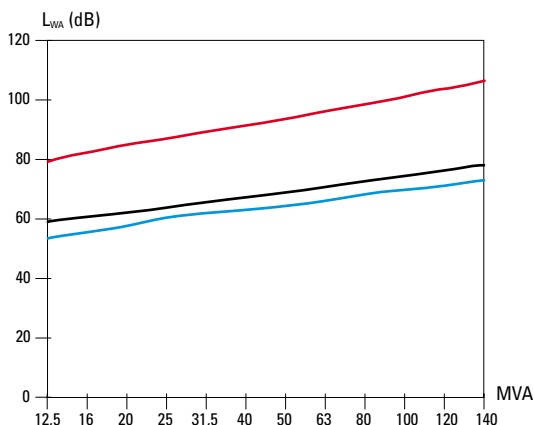
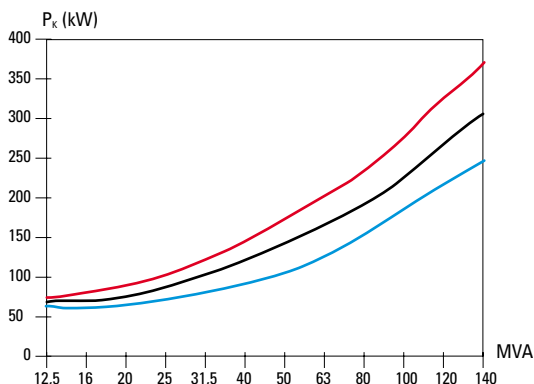
Perdite a vuoto / rumore

La moderna tecnica di impaccamento dei lamierini del nucleo ("step-lap") e l'utilizzo di lamierini di elevata qualità e con perdite estremamente ridotte garantiscono al cliente perdite a vuoto e livelli di rumore minimi.



Perdite a carico

Grazie all'ottimizzazione delle sezioni dei conduttori, si possono ottenere perdite a carico limitate. I trasformatori SGB soddisfano inoltre pienamente i requisiti tecnici di resistenza al cortocircuito.



Integri fin dal nucleo

Dettagli relativi al nucleo in ferro

Nei trasformatori SGB si trova un ottimo cuore ! La scelta ottimale del materiale, la struttura affidabile degli stampati e la loro precisa fabbricazione sono fattori decisivi per l'elevata qualità.

La combinazione di tali fattori permette la minimizzazione delle perdite a vuoto e dei livelli di rumorosità. In caso di limitazioni nelle dimensioni massime accettabili è anche possibile l'adattamento a specifiche esigenze da parte del cliente.

- Lamierini a cristalli orientati, laminati a freddo, della migliore qualità disponibile, con spessori di 0,30 mm, 0,27 mm e 0,23 mm.
- Impianti di taglio del nucleo a controllo automatico
- Taglio a 45°
- Procedimento "step-lap", per garantire una buona chiusura del circuito magnetico in corrispondenza dei gioghi
- Attrezzi speciali per impaccamento di precisione
- Pressatura omogenea del nucleo grazie a telai di compressione e fasce di bandaggio



Nucleo prima dell' installazione



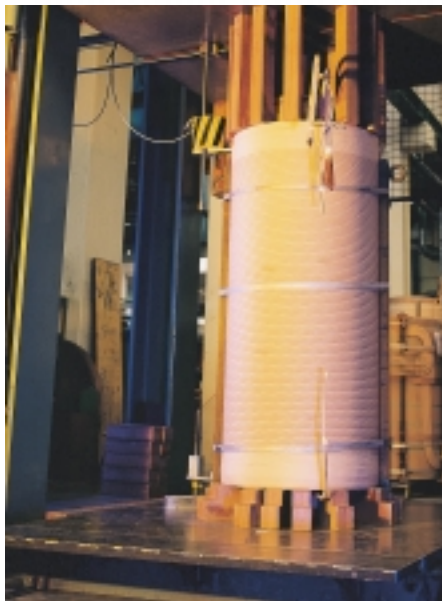
Posizionamento del lamierini



Impianto di taglio del lamierini

Sempre ben avvolti

Dettagli sull'avvolgimento



Per fondate ragioni i trasformatori SGB soddisfano le esigenze più elevate in termini di affidabilità e lunga durata. La costruzione degli avvolgimenti viene eseguita con l'impiego di macchine costruite per lo scopo e garantisce risultati di massima qualità.

- L'avvolgimento è fatto da personale qualificato, utilizzando le più moderne macchine avvolgitrici.
- La scelta del tipo di avvolgimento e del conduttore avviene considerando le correnti di dimensionamento, la tensione di dimensionamento, in combinazione con le caratteristiche di prova richieste, e le sollecitazioni termiche e meccaniche previste.
- Nell'ottimizzazione delle sezioni dei conduttori si prendono in considerazione l'influenza delle dimensioni del conduttore sulle perdite e i requisiti di resistenza al cortocircuito.

- La stabilizzazione della dimensione assiale dell'avvolgimento si ottiene con il preessiccamento, il calcolo delle lunghezze dell'avvolgimento con l'applicazione delle forze previste di fissaggio, e una struttura simmetrica dell'avvolgimento, considerando inoltre eventuali accorgimenti per compensare le forze asimmetriche.

- L'adozione di setti di truciolato e di zone in olio garantisce un efficiente isolamento tra gli avvolgimenti.

- I trasformatori hanno una pressatura degli avvolgimenti sul nucleo che tiene conto delle forze assiali derivanti da cortocircuito.

- La correttezza dei metodi di calcolo e dei principi costruttivi viene dimostrata tramite prove ripetute di cortocircuito. Le prove vengono effettuate per verifica interna e/o su richiesta dei clienti.



- Per sfruttare in modo ottimale lo spazio a disposizione, il sistema di avvolgimento e i tipi di conduttore vengono selezionati di volta in volta.



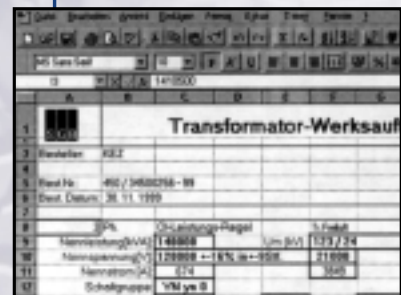
Tutto in una sola mano

Dal centro ordinazioni ...

... l'ordine del cliente viene trasformato in ordine interno da esperti collaboratori.

Da questo momento possiamo garantire i nostri brevi tempi di consegna di cinque mesi grazie alla sinergia tra settore commerciale, tecnico, ufficio acquisti e produzione.

In comune si elabora e si trasmette in poco tempo la documentazione necessaria ...

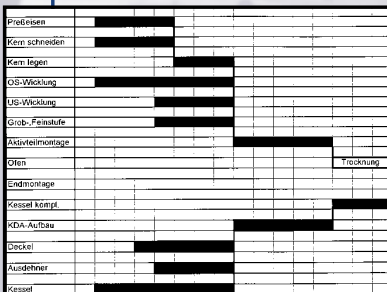


Transformator-Werksauf			
1	Werkstoff	K22	
2	Best.Nr.	402 / 10400226 - 00	
3	Best. Datum	26.11.1999	
4	PK	Quadrant-Platz	5.Feld
5	Normierung/VA	140000	Um VA 133734
6	Normierung/VA	120000	15% in - 20%
7	Normierung/VA	214	21000
8	Schaltgruppe	1/1/1/1/1	500

Divisione Commerciale

Evasione ordini dei clienti
Elaborazione degli ordini di fabbricazione
Gestione efficiente dell'ordine fino alla consegna

... al centro produzione



Stadio	Start	End
Professione		
Kern schneiden		
Kern legen		
Ob-Wicklung		
UW-Wicklung		
Glob.-Feststuf		
Aktivleitmontage		
Ofen		
Endmontage		
Kessel komp		
NDA-Act/Bar		
Deckel		
Ausdehner		
Kessel		

Divisione Planning

Controllo progetto
Controllo fabbricazione
Controllo delle scadenze
Controllo dei materiali



Lieferantenbearbeitung für:					
Materialgruppe	Material	Reaktion	1	2	3
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...

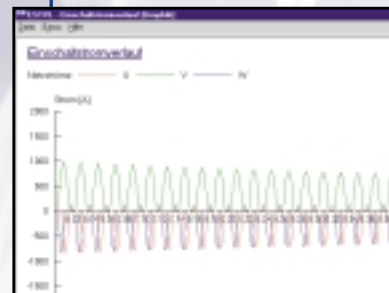
Valutazione fornitori

Richieste dei materiali/scelta del fornitore, approvvigionamento del materiale, audit fornitori, controllo delle scadenze al momento della consegna da parte del fornitore.

US-DRILLEITER LAGENWIC	
Item: 1430348	
3148070 Rücklagevorbereitung	Arbeitsplan : 289426 METZSAP0 Gruppe: APT
3148071 Leisten auf Zylinder sägen	Beschreibung: Transformator komplett anfertigen
3148072 Leisten vor Spulenzylinder mit	Kommissionnummer : 2482999
3148073 Spulenzylinder (Form C anfert.)	Zeichnungs-Nummer : K533201
	Blatt:
	Prozess:
	Klasse:
3148070 Spulenanfang (1 Leiter)	Typ : DOTE 31500/138
3148080 Spulenanfang (2 Leiter)	Erstellungsdatum : 19.11.1999
3148070 Spulenanfang (3 Leiter)	Aktuelle Aktualis. : 19.11.1999
3148080 Spulenanfang (4 Leiter)	Auft.:
3148080 Spulenanfang (5 Leiter)	Hersteller :
3148080 Spulenanfang (6 Leiter)	Preis:
3148080 Spulenanfang (7 Leiter)	Post Kap-Gr. Beschreibung:
3148100 Spulenanfang (8 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (9 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (10 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (11 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (12 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (13 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (14 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (15 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (16 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (17 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (18 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (19 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (20 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (21 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (22 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (23 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (24 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (25 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (26 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (27 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (28 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (29 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (30 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (31 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (32 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (33 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (34 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (35 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (36 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (37 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (38 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (39 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (40 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (41 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (42 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (43 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (44 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (45 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (46 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (47 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (48 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (49 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (50 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (51 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (52 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (53 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (54 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (55 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (56 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (57 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (58 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (59 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (60 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (61 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (62 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (63 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (64 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (65 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (66 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (67 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (68 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (69 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (70 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (71 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (72 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (73 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (74 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (75 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (76 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (77 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (78 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (79 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (80 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (81 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (82 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (83 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (84 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (85 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (86 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (87 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (88 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (89 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (90 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (91 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (92 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (93 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (94 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (95 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (96 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (97 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (98 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (99 Leiter)	
3148100 Spulenanfang (100 Leiter)	

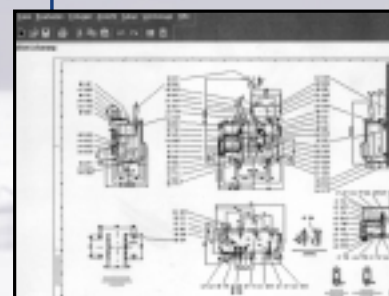
Preparazione della fabbricazione

Elaborazione della documentazione completa di produzione, con il supporto di un sistema moderno di pianificazione del prodotto.



Reparto Calcoli

Elaborazione della documentazione di progetto con il supporto di calcolatori moderni.



Reparto Costruzione

Costruzione supportata da CAD.

La grandezza si può misurare

Schermatura - valori

Dalla schermatura dei locali di prova con cassette a lamiera forata di 82 mm per:

- climatizzazione (con impianto refrigerante)
- insonorizzazione
- schermatura alta frequenza

risultano i seguenti valori:

- temperatura nominale nell'area: 20 °C
- aumento massimo della temperatura Δ durante le prove di riscaldamento: + 5 °C, con potenza asportabile di 400 kW.
- potere fonoisolante: - 42 dB alle pareti, - 37 dB alle porte
- livello di rumore radioelettrico : 5 pC



I sistemi di prova più rilevanti

Alcuni dei sistemi di prova più importanti sono:

- impianto per prova a impulso 1200 kV/60 kJ
- impianto di prova a corrente alternata 300 kV
- convertitore di frequenza 60 Hz / 125-350 Hz / 125 Hz
- trasformatori di prova
- convertitore per frequenze sonore 83,33/100/116,57/183,33/200/216,67 Hz
- alimentazione 16 2/3 Hz per sistemi ferroviari
- laboratorio di calibratura degli strumenti elettrici di misurazione



Dati relativi all'edificio

L'edificio di prova consiste di un capannone metallico che costituisce il locale di prova vero e proprio, e di una struttura prefabbricata di cemento per i locali necessari per la gestione delle sale prova e per l'alloggiamento delle macchine di prova.

	Capannone metallico	Struttura prefabbricata di cemento
lunghezza	42 m	42 m
larghezza	20 m	10 m
altezza	14 m	9 m
spazio coperto	13.944 m ³	4.180 m ³



Trasformatori in tutto il mondo



31,5 MVA 115/21 kV ONAN



30 MVA 110/11,5 kV ONAN



5 MVA 37,5/20,9 kV ONAN



10 MVA 33/11 kV ONAN



15/20/25 MVA 138/12.47 kV
OA/FA/FA



31,5/40 MVA 120/22 kV ONAF



28 MVA 24/1,1 kV OFWF



31,5/40 MVA 120/22 kV ONAF



40 MVA 115/21 kV ONAF



40 MVA 150/10,5 kV ONAN

Il servizio completo SGB

Il nostro servizio include:

montaggio in loco
messa in servizio
rintracciabilità 24 ore su 24
monitoraggio
revisione e manutenzione dei vostri trasformatori

Interpellateci, ne parleremo!

Ambiente °C

Trasformatore °C

Interruttore sotto carico °C

Trasformatore °C

OS-Strom

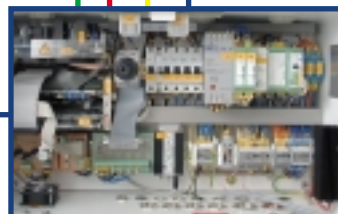
Azionamento
motore ED
con TM 100 S



ppm gas in olio



ppm H₂O in olio



sorveglianza del trasformatore
TOM con
calcolo di usura ai fini della sua
durata di vita

tensione AT dal
punto dove si
preleva la tensione
(se necessario)

Se avete altre richieste, contattateci. I collaboratori della SGB saranno a vostra disposizione in modo competente con parole e fatti. Digitate il numero telefonico sottoindicato, per parlare nella vostra lingua:

tedesco:	+49 (0) 9 41/78 41 -245
	-354
inglese:	-382
	-456
francese:	-386
	-463
spaniolo:	-463

**Oppure inviateci un messaggio per e-mail all'indirizzo:
ntv@sgb-trafo.de**

Qualità certificata

La nostra gamma di fornitura:

Produzione:

- Trasformatori in olio fino a 1000 MVA, tensione d'esercizio fino a 525 kV, secondo tutte le normative applicabili, e in esecuzione speciale
- Trasformatori con variatore di tensione sotto carico
- Trasformatori in resina ("cast resin") fino a 24 MVA, tensione nominale fino a 36 kV
- Contenitore "Vario" per trasformatori in resina
- Trasformatori di regolazione a due componenti
- Trasformatori di distribuzione da palo
- Reattanze di centro stella e bobine di messa a terra
- Trasformatori per convertitori statici e per forni
- Reattanze di compensazione, accoppiatori e filtri per sistemi a onde convogliate
- Stazione compatta di distribuzione

(Con riserva di modifiche tecniche)



STARKSTROM-GERÄTEBAU GMBH
Ohmstraße 10 • 93055 Regensburg
Telefono: +49 (0)941/78 41-0
Telefax: +49 (0)941/7 17 21
E-Mail: sgb@sgb-trafo.de

SÄCHSISCHE-BAYERISCHE
STARKSTROM-GERÄTEBAU GMBH
Ohmstraße 1 • 08496 Neumark
Telefono: +49 (0)3 76 00/83-0
Telefax: +49 (0)3 76 00/34 14
E-Mail: sgb@sgb-neumark.de

SMIT TRANSFORMATOREN B.V.
Groenestraat 336 • NL – 6531 JC Nijmegen
Telefon: 0031 / 24 - 356 89 11
Telefax: 0031 / 24 - 356 87 64
E-Mail: sales@smit-trafo.de



Partners in Power



Visitateci alla pagina: www.sgb-trafo.de.